



Implementasi Evaluasi Heuristik dalam Analisis Desain Portofolio Digital Mahasiswa Non-TI

Natalia Silalahi^{1*}, Guidio Leonarde Ginting²

¹Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (Universitas Negeri Medan), Indonesia, e-mail: natalia.novena.silalahi@gmail.com

²Prodi Manajemen (Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen Sukma), Indonesia, e-mail: guidio.leonard626@gmail.com

Info Artikel

Diajukan: 03-05-2025
Diterima: 21-05-2025
Diterbitkan: 30-05-2025

Kata Kunci:
Portofolio digital;
Evaluation heuristik;
Usability;
Mahasiswa non-TI;
Google sites.

Keywords:
Digital portfolio;
Heuristic evaluation;
Usability;
Non-IT students;
Google sites.



Lisensi: cc-by-sa

Copyright © 2025 by Author.
Published by Faatuatua Media Karya

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas desain portofolio digital yang dikembangkan oleh mahasiswa non-Teknologi Informasi (non-TI) menggunakan pendekatan evaluasi heuristik berdasarkan 10 prinsip Nielsen. Portofolio digital yang dianalisis dibuat menggunakan platform Google Sites dan dievaluasi oleh tiga orang evaluator independen dengan menggunakan instrumen observasi berbasis heuristik. Penelitian ini bersifat deskriptif kualitatif dengan pendekatan evaluatif. Sebanyak 25 portofolio dianalisis untuk mengidentifikasi pelanggaran prinsip desain antarmuka pengguna (UI) dan menyusun rekomendasi perbaikan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa mayoritas portofolio memiliki pelanggaran pada tiga heuristik utama, yaitu Aesthetic and Minimalist Design (skor rata-rata 3,5), Consistency and Standards (3,1), dan Help and Documentation (3,0). Pelanggaran ini menunjukkan bahwa mahasiswa non-TI cenderung mengutamakan aspek visual yang berlebihan tanpa mempertimbangkan keterbacaan, konsistensi navigasi, dan dukungan pengguna. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pemahaman tentang desain literasi desain UI ke dalam kurikulum atau pelatihan literasi digital. Evaluasi heuristik terbukti efektif sebagai metode asesmen cepat terhadap kualitas desain antarmuka karya digital mahasiswa.

Abstract

This study aims to evaluate the quality of digital portfolio designs developed by non-Information Technology (non-IT) students using heuristic evaluation based on Nielsen's 10 usability principles. The digital portfolios, created using Google Sites, were assessed by three independent evaluators using a structured heuristic observation instrument. This research employed a descriptive qualitative design with an evaluative approach. A total of 25 portfolios were analyzed to identify violations of user interface (UI) design principles and provide recommendations for improvement. The evaluation results revealed that the majority of portfolios violated three main heuristics: Aesthetic and Minimalist Design (average score: 3.5), Consistency and Standards (3.1), and Help and Documentation (3.0). These violations suggest that non-IT students tend to prioritize excessive visual elements without considering readability, navigation consistency, and user guidance. The study concludes that understanding of UI design principles remains limited among non-IT students and recommends the integration of basic UI design literacy into curricula or digital literacy training. Heuristic evaluation is proven effective as a rapid assessment tool for analyzing the interface quality of student-created digital works.

1. PENDAHULUAN

Transformasi digital dalam dunia pendidikan telah mendorong perubahan signifikan dalam cara mahasiswa mendokumentasikan capaian akademik dan profesional mereka. Salah satu wujud dari perubahan tersebut adalah penggunaan portofolio digital, yaitu kumpulan dokumen digital yang merepresentasikan proses dan hasil belajar mahasiswa secara mandiri[1] Portofolio digital tidak hanya

berfungsi sebagai media dokumentasi, tetapi juga sebagai instrumen refleksi dan penilaian autentik dalam konteks pendidikan berbasis kompetensi [2]

Di tengah tuntutan integrasi teknologi, mahasiswa dari berbagai latar belakang disiplin ilmu, termasuk dari program studi non-Teknologi Informasi (non-TI), didorong untuk mengembangkan dan memanfaatkan platform digital secara mandiri. Mereka dituntut tidak hanya mampu mengelola konten, tetapi juga memperhatikan aspek desain antarmuka yang mendukung pengalaman pengguna yang baik. Namun, keterbatasan literasi digital dan minimnya pemahaman mengenai prinsip *desain user interface dan user experience (UI/UX)* menyebabkan masih banyak portofolio digital mahasiswa non-TI yang belum optimal dari sisi *usability* ([3]

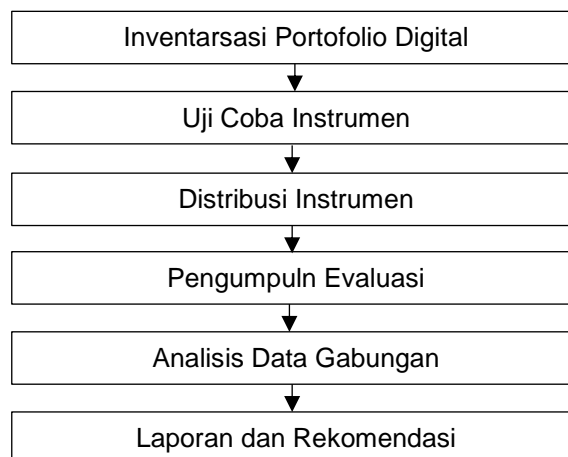
Salah satu platform yang sering digunakan oleh mahasiswa non-TI adalah Google Sites, karena kemudahan akses, integrasi dengan akun Google, dan sifatnya yang ramah pengguna pemula [4] Meskipun begitu, banyak pengguna pemula yang tidak memiliki panduan teknis atau pedagogis dalam mengembangkan situs yang sesuai dengan prinsip desain antarmuka yang baik [5] Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan sistematis untuk mengevaluasi kualitas desain portofolio digital tersebut.

Salah satu metode evaluasi desain yang efisien dan ringan adalah evaluasi heuristik, yaitu pendekatan berbasis prinsip *usability* yang dikembangkan oleh Jakob Nielsen (1994). Metode ini menggunakan sepuluh prinsip dasar *usability* sebagai tolok ukur untuk mengidentifikasi kelemahan dalam antarmuka digital, tanpa harus melibatkan pengguna akhir secara langsung. Evaluasi heuristik terbukti efektif dalam mengungkap permasalahan desain, khususnya pada aplikasi yang dibuat oleh non-profesional[6]

Namun, studi yang mengevaluasi *portofolio digital buatan mahasiswa non-TI* dengan pendekatan heuristik masih sangat terbatas. Beberapa penelitian yang ada lebih berfokus pada pengembangan sistem profesional [7] aplikasi institusional [5] atau subjek dari latar belakang TI [8] Hal ini menunjukkan adanya gap penelitian terkait pengaplikasian evaluasi heuristik pada konteks pendidikan non-TI, terutama pada karya digital mahasiswa yang bersifat individual dan reflektif seperti portofolio.

2. METODE PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang difokuskan pada evaluasi desain portofolio digital mahasiswa non-Teknologi Informasi (non-TI) melalui metode evaluasi heuristik. Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan gambaran menyeluruh mengenai kualitas antarmuka portofolio digital mahasiswa berdasarkan prinsip-prinsip kegunaan (*usability*) yang telah teruji secara ilmiah. Desain penelitian ini bersifat eksploratif dan evaluatif. Eksploratif karena berusaha menggali bagaimana mahasiswa non-TI membangun dan menyusun portofolio digital, dan evaluatif karena menganalisis desain yang dihasilkan berdasarkan kesesuaian dengan 10 prinsip heuristik yang dikembangkan oleh Nielsen (1994). Penelitian dilaksanakan pada mahasiswa program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Negeri Medan. Subjek penelitian adalah portofolio digital yang dibuat oleh mahasiswa sebagai bagian dari tugas akhir yang dipublikasikan melalui platform Google Sites. Mahasiswa yang menjadi bagian dari sampel dipilih berdasarkan kriteria bahwa mereka telah menyusun dan membagikan tautan portofolio digital yang siap untuk dinilai secara terbuka. Teknik pengumpulan data terbagi, pertama yaitu Inventarisasi Portofolio Digital Dimana dilakukan pengumpulan URL portofolio digital mahasiswa dari dosen/pengelola mata kuliah berbasis portofolio, kedua yaitu evaluasi heuristik oleh tim evaluator. Adapun Langkah-langkah penelitian dapat dilihat pada gambar 1. Berikut:



Gambar 1. Tahapan Implementasi Penelitian

3. HASIL DAN ANALISIS

3.1 Gambaran Umum Portofolio Digital Mahasiswa Non-TI

Penelitian ini mengevaluasi desain antarmuka portofolio digital yang dikembangkan oleh mahasiswa non-Teknologi Informasi menggunakan platform Google Sites. Sebanyak 25 portofolio dianalisis berdasarkan evaluasi heuristik Nielsen, dengan masing-masing portofolio dievaluasi oleh tiga orang evaluator. Secara umum, portofolio yang dikaji memiliki struktur serupa: halaman beranda, profil pribadi, daftar tugas/karya, refleksi, serta kontak atau umpan balik.

3.2 Evaluasi Heuristik

Evaluasi dilakukan menggunakan 10 prinsip heuristik Nielsen. Setiap heuristic dinilai dengan skala 0-4 berdasarkan tingkat keparah masalah. Berikut adalah tabel instrument yang digunakan dalam Evaluasi Heuristik.

Tabel 1. Evaluasi Heuristik

No	Prinsip Heuristik	Deskripsi Evaluasi	Skor (0-4)	Catatan Evaluator
1	Visibility of System Status	Apakah situs memberi umpan balik yang jelas dan langsung kepada pengguna?		
2	Match Between System and the Real World	Apakah istilah dan ikon yang digunakan sesuai dengan konteks pengguna non-TI?		
3	User Control and Freedom	Apakah pengguna dapat dengan mudah kembali ke halaman sebelumnya atau membatalkan?		
4	Consistency and Standards	Apakah ada konsistensi dalam navigasi, warna, ikon, dan tata letak?		
5	Error Prevention	Apakah desain mencegah kesalahan (misalnya tautan mati atau formulir ambigu)?		
6	Recognition Rather Than Recall	Apakah pengguna dapat mengenali informasi tanpa perlu mengingat sebelumnya?		
7	Flexibility and Efficiency of Use	Apakah situs dapat digunakan baik oleh pemula maupun pengguna lanjutan?		
8	Aesthetic and Minimalist Design	Apakah desain visual sederhana, tidak berlebihan, dan mendukung isi konten?		
9	Help Users Recognize, Diagnose Errors	Apakah terdapat pesan kesalahan yang informatif jika terjadi kendala?		
10	Help and Documentation	Apakah tersedia bantuan atau petunjuk penggunaan yang mudah dipahami?		

Dengan skala tingkat keparahan masalah dapat dilihat melalui tabel 2 sebagai berikut

Tabel 2. Skala *Severity*

Skor	Keterangan
0	Tidak ada masalah
1	Kosmetik, tidak perlu segera diperbaiki
2	Minor usability problem
3	Major usability problem
4	Usability disaster, harus segera diperbaiki

3.3 Hasil Evaluasi Heuristik

Langkah-langkah dalam analisis evaluasi heuristik

1. Kompilasi hasil evaluasi

Seluruh skor dari ketiga evaluator dicatat dalam tabel dan dihitung nilai rata-ratanya per heuristik dan per portofolio. Berikut uraian hasil perhitungan rata-rata dan catatan evaluator.

a) *Visibility of System Status*

Sebagian besar portofolio dinilai kurang memberikan umpan balik kepada pengguna. Pengunjung tidak mengetahui di mana posisi mereka dalam situs karena tidak

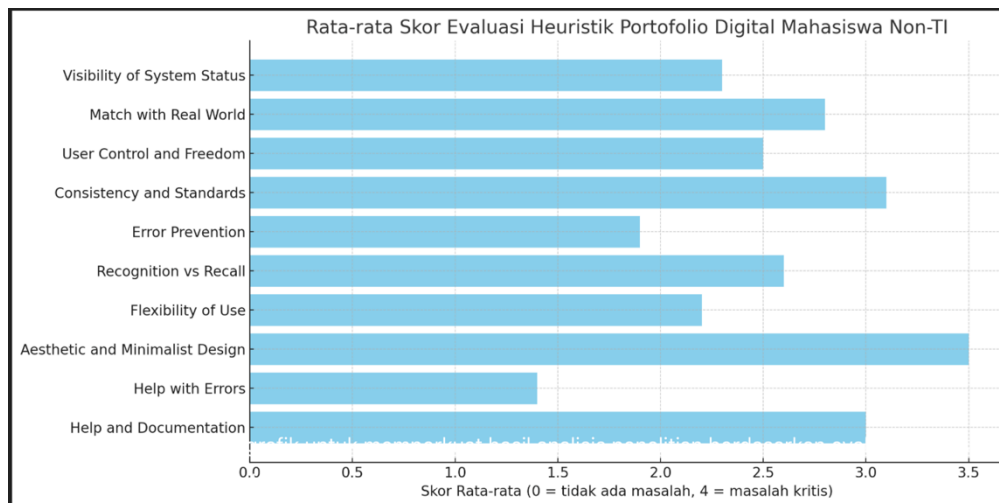
- ada *highlight* menu aktif atau indikator halaman saat ini. Rata-rata skor heuristik ini adalah 2,3, mengindikasikan masalah minor hingga mayor. Hal ini menyebabkan kebingungan saat pengguna menavigasi situs, terutama ketika portofolio terdiri dari banyak subhalaman.
- b) *Match Between System and the Real World*
Dalam hal penggunaan istilah dan ikon, portofolio mahasiswa cenderung mencampuradukkan istilah teknis dengan bahasa sehari-hari tanpa konsistensi. Misalnya, beberapa portofolio mencantumkan menu “Galeri”, “Portofolio”, dan “Karya”, yang sesungguhnya mengacu pada hal yang sama, tetapi terpisah menjadi tiga menu. Skor rata-rata untuk heuristik ini adalah 2,8, menunjukkan bahwa banyak pengguna potensial mengalami kesulitan dalam memahami isi dan konteks situs.
 - c) *User Control and Freedom*
Sebagian besar portofolio tidak menyediakan tombol kembali (*back*) yang eksplisit atau tautan menuju halaman utama. Navigasi satu arah tanpa jalan pintas kembali membuat pengguna terjebak di halaman tertentu. Evaluator memberikan skor rata-rata 2,5 untuk aspek ini, menunjukkan perlunya desain navigasi yang lebih fleksibel dan ramah pengguna.
 - d) *Consistency and Standards*
Masalah konsistensi menjadi temuan paling dominan. Dalam satu portofolio, warna latar belakang berganti di setiap halaman, begitu pula dengan jenis dan ukuran font yang tidak seragam. Ini menurunkan kesan profesional dan mengganggu kenyamanan membaca. Skor untuk heuristik ini cukup tinggi, dengan rata-rata 3,1. Hal ini mengindikasikan bahwa mahasiswa non-TI belum memahami pentingnya keseragaman dalam desain antarmuka.
 - e) *Error Prevention*
Meskipun tidak terdapat error teknis yang serius, beberapa portofolio memiliki tautan eksternal yang rusak (*broken links*) atau mengarah ke dokumen yang tidak dapat diakses. Masalah ini dapat dicegah dengan uji coba sebelum publikasi. Skor heuristik ini berada pada angka 1,9, termasuk dalam kategori minor namun tetap perlu diperhatikan.
 - f) *Recognition Rather Than Recall*
Sebagian besar portofolio tidak menggunakan elemen visual atau ikon yang familiar untuk membantu pengguna mengenali konten atau fungsi tombol. Misalnya, tidak ada ikon “home” atau “download” yang umum digunakan dalam situs web. Akibatnya, pengguna harus membaca semua teks untuk memahami fungsinya. Skor heuristik ini adalah 2,6, mengindikasikan perlunya peningkatan dalam penggunaan elemen visual yang mendukung daya ingat pengguna.
 - g) *Flexibility and Efficiency of Use*
Hampir semua portofolio dirancang hanya untuk pengguna pemula tanpa adanya fitur *shortcut* atau navigasi yang mempercepat akses informasi. Tidak ditemukan fitur seperti dropdown menu, breadcrumb, atau fitur pencarian internal. Skor rata-rata untuk heuristik ini adalah 2,2. Sementara masalah ini tidak bersifat kritis, desain yang lebih fleksibel dapat meningkatkan efisiensi bagi pengguna yang sudah berpengalaman.
 - h) *Aesthetic and Minimalist Design*
Kebanyakan portofolio terlalu banyak menggunakan warna, animasi, dan gambar yang tidak relevan. Hal ini menimbulkan kesan “berisik” dan menyulitkan pengguna untuk fokus pada konten utama. Evaluator mencatat bahwa dalam beberapa kasus, penggunaan font dekoratif justru mengganggu keterbacaan. Heuristik ini mendapatkan skor tertinggi dari sisi pelanggaran, yaitu 3,5. Temuan ini menunjukkan kurangnya pemahaman mahasiswa mengenai estetika desain yang fungsional.
 - i) *Help Users Recognize, Diagnose and Recover from Errors*
Portofolio digital yang dinilai umumnya tidak memiliki sistem notifikasi atau pesan kesalahan. Jika terjadi masalah saat membuka halaman atau dokumen, pengguna tidak mendapatkan penjelasan. Skor untuk heuristik ini adalah 1,4, menunjukkan meskipun tidak kritis, fitur ini tetap penting dalam konteks pengalaman pengguna.
 - j) *Help and Documentation*
Hampir tidak ada portofolio yang menyediakan petunjuk navigasi, panduan penggunaan, atau informasi bantuan bagi pengunjung. Padahal fitur ini sangat penting, terutama untuk audiens non-teknis seperti dosen, pembimbing, atau pihak eksternal. Evaluator memberikan skor 3,0 untuk heuristik ini.

Tabel berikut menunjukkan skor rata-rata dari masing-masing heuristik berdasarkan hasil evaluasi terhadap 25 portofolio:

Tabel 3. Skor Rata-rata Evaluasi Heuristik

No	Prinsip Heuristik	Skor Rata-rata
1	Visibility of System Status	2,3
2	Match Between System and the Real World	2,8
3	User Control and Freedom	2,5
4	Consistency and Standards	3,1
5	Error Prevention	1,9
6	Recognition Rather Than Recall	2,6
7	Flexibility and Efficiency of Use	2,2
8	Aesthetic and Minimalist Design	3,5
9	Help Users Recognize, Diagnose Errors	1,4
10	Help and Documentation	3,0

2. Identifikasi heuristic bermasalah
Heuristic dengan rata-rata skor >2 diidentifikasi sebagai area bermaslah dominan.
3. Visualisasi
Adapun tampilan visualisasi perhitungan hasil evaluasi heuristic menggunakan diagram batang, yang dapat dilihat melalui gambar 2 sebagai berikut



Gambar 2. Visualisasi Evaluasi Heuristik

4. Temuan Utama
 - a) *Aesthetic and Minimalist Design* (3,5)
Mahasiswa non-TI cenderung menonjolkan kreativitas visual yang berlebihan tanpa mempertimbangkan keterbacaan dan fokus informasi. Hal ini memperkuat argumen bahwa mahasiswa dari latar belakang non-teknologi memerlukan bimbingan dalam desain UI yang fungsional.
 - b) *Consistency and Standards* (3,1)
Tidak adanya standar yang jelas dalam penggunaan layout, warna, font, dan istilah menyebabkan ketidakkonsistenan antarmuka, yang membingungkan pengguna dan menurunkan kepercayaan terhadap isi portofolio.
 - c) *Help and Documentation* (3,0)
Mahasiswa belum menyadari pentingnya menyediakan dokumentasi dan instruksi dasar untuk memandu pengguna dalam menavigasi situs portofolio mereka.
5. Rekomendasi Perbaikan
Berdasarkan hasil evaluasi dan analisis data, berikut adalah beberapa rekomendasi konkret yang dapat diterapkan oleh mahasiswa non-TI saat menyusun portofolio digital:
 - a. Gunakan Template Terstandar
Institusi pendidikan sebaiknya menyediakan template portofolio digital berbasis prinsip heuristik, agar mahasiswa memiliki acuan yang jelas dalam menyusun antarmuka situs.
 - b. Pendidikan Literasi Desain UI Dasar
Mahasiswa non-TI perlu diberikan pelatihan singkat atau materi pembelajaran tentang prinsip dasar desain antarmuka dan pengalaman pengguna.

- c. Penerapan Rubrik Evaluasi Heuristik dalam Pembelajaran
Dosen dapat menggunakan instrumen heuristik sebagai bagian dari proses penilaian formatif, sehingga mahasiswa dapat merefleksikan dan memperbaiki desain mereka secara bertahap.
- d. Pemanfaatan Peer Review
Melibatkan mahasiswa lain sebagai evaluator dapat menumbuhkan kesadaran akan perbedaan persepsi pengguna terhadap antarmuka yang sama, serta meningkatkan kualitas akhir portofolio.

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa meskipun platform seperti Google Sites memberikan akses teknis yang mudah, tanpa pemahaman dasar tentang prinsip usability, hasil yang dicapai masih jauh dari standar antarmuka yang efektif. Evaluasi ini juga menegaskan pentingnya integrasi literasi desain antarmuka dalam pendidikan non-TI, sehingga mahasiswa tidak hanya mampu mengunggah konten, tetapi juga menyusunnya secara sistematis, konsisten, dan mudah dipahami oleh pengguna. Namun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, jumlah sampel portofolio yang dianalisis masih terbatas dan tidak mewakili seluruh latar belakang program studi non-TI di Indonesia. Kedua, penilaian dilakukan oleh evaluator manusia yang meskipun dibekali instrumen penilaian, tetap memiliki kecenderungan subjektif. Ketiga, fokus penelitian hanya pada aspek antarmuka, tanpa mengkaji kualitas isi portofolio itu sendiri. Keterbatasan ini membuka ruang untuk penelitian lanjutan yang menggabungkan evaluasi usability dengan penilaian isi, serta melibatkan pengguna aktual sebagai responden dalam uji coba penggunaan (*user testing*).

REFERENSI

- [1] J. K. Abdi, B. A. Wulandari, R. Norawati, I. Anastasia, A. Ridha, and R. Heryanti, "Penggunaan Portofolio Digital Untuk Mendorong Pembelajaran Refleksi dan Mandiri."
- [2] Y. N. Fajriani, W. Hidayat, and R. El Akbar, "Analyzing the Usability of University Siliwangi Website using Jakob Nielsen Method: Approach with User Satisfaction Surveys." [Online]. Available: <https://unsil.ac.id>.
- [3] Y. N. Fajriani, W. Hidayat, and R. El Akbar, "Analyzing the Usability of University Siliwangi Website using Jakob Nielsen Method: Approach with User Satisfaction Surveys." [Online]. Available: <https://unsil.ac.id>.
- [4] S. S. Jayaratne, "Automatic Creation of Homepage School of Computing," 2021.
- [5] Y. N. Fajriani, W. Hidayat, and R. El Akbar, "Analyzing the Usability of University Siliwangi Website using Jakob Nielsen Method: Approach with User Satisfaction Surveys." [Online]. Available: <https://unsil.ac.id>.
- [6] A. Lecaros, A. Moquillaza, F. Falconi, J. Aguirre, A. Tapia, and F. Paz, "Selection and Modeling of a Formal Heuristic Evaluation Process Through Comparative Analysis," in *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, Springer Science and Business Media Deutschland GmbH, 2022, pp. 28–46. doi: 10.1007/978-3-031-05897-4_3.
- [7] A. Thieß and J. Andersson, "Designing for Web Sustainability: The Potential of Nudges and Sustainable Web Design in Reducing the Environmental Footprint of Communication Platforms."
- [8] "User Interface Design: Applying Heuristics for Improved Usability."